

# PCT

## INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

914 303  
Translation

Applicant's or agent's file reference <b>H 3888 PCT</b>	<b>FOR FURTHER ACTION</b> See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. <b>PCT/EP00/01312</b>	International filing date (day/month/year) <b>18 February 2000 (18.02.00)</b>	Priority date (day/month/year) <b>27 February 1999 (27.02.99)</b>
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC <b>C11D 1/83, 3/04, C11D 3/06, 3/08, 3/10, 3/20, 1/72, 1/66</b>		
Applicant <b>COGNIS DEUTSCHLAND GMBH</b>		

- This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.
- This REPORT consists of a total of 6 sheets, including this cover sheet.

☐ This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).

These annexes consist of a total of \_\_\_\_\_ sheets.

- This report contains indications relating to the following items:

- I ☒ Basis of the report
- II ☐ Priority
- III ☐ Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- IV ☐ Lack of unity of invention
- V ☒ Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
- VI ☐ Certain documents cited
- VII ☒ Certain defects in the international application
- VIII ☐ Certain observations on the international application

Date of submission of the demand <b>26 August 2000 (26.08.00)</b>	Date of completion of this report <b>07 February 2001 (07.02.2001)</b>
Name and mailing address of the IPEA/EP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

# INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/EP00/01312

## I. Basis of the report

1. This report has been drawn on the basis of (*Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to the report since they do not contain amendments.*):

- ☒ the international application as originally filed.
- ☒ the description, pages 1-7, as originally filed,  
 pages \_\_\_\_\_, filed with the demand,  
 pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_,  
 pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_.
- ☒ the claims, Nos. 1-10, as originally filed,  
 Nos. \_\_\_\_\_, as amended under Article 19,  
 Nos. \_\_\_\_\_, filed with the demand,  
 Nos. \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_,  
 Nos. \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_.
- ☐ the drawings, sheets/fig \_\_\_\_\_, as originally filed,  
 sheets/fig \_\_\_\_\_, filed with the demand,  
 sheets/fig \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_,  
 sheets/fig \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_.

2. The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages \_\_\_\_\_
- ☐ the claims, Nos. \_\_\_\_\_
- ☐ the drawings, sheets/fig \_\_\_\_\_

3. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).

4. Additional observations, if necessary:

# INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.  
PCT/EP 00/01312

## V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

### 1. Statement

Novelty (N)	Claims	7-10	YES
	Claims	1-6	NO
Inventive step (IS)	Claims		YES
	Claims	1-10	NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1-10	YES
	Claims		NO

### 2. Citations and explanations

#### 1. Reference is made to the following documents:

D1 = DE-A-42 24 947 (HENKEL KGAA), 3 February 1994  
D2 = EP-A-0 105 556 (PROCTER & GAMBLE), 18 April 1984  
D3 = DE-A-197 19 606 (HENKEL KGAA (DE); SIDOBRE SINNOVA SA (FR)), 12 November 1998

#### 2. **Novelty (PCT Article 33(2))**

**2.1** D1 discloses (cf. claims) a washing agent containing enzymes, synthetic sulfate and/or sulfonate type anionic surfactant, nonionic surfactant, and builder substances. According to Claims 3 and 4, this agent contains an alkylsulfate anionic surfactant (cf. page 2, lines 63-66) and nonionic surfactants in the form of alkylglycosides and/or alkoxylates, and builder substances. Consequently, D1 has already disclosed a washing agent composition with the four above-described components.

**2.2** D2 discloses (cf. Claims 1 and 5) an aqueous cleaning agent for cleaning kitchenware and other hard surfaces, said agent containing (a) an anionic

surfactant (preferably alkylsulfate salt, cf. Claim 5), (b) an ethoxylated nonionic surfactant (an aliphatic ethoxylated alcohol, cf. page 9, lines 8-11), (c) an alkylpolysaccharide (e.g., an alkylpolyglycoside, cf. page 10, line 28 to page 11, line 3), (d) another stabilizing nonionic surfactant and (e) a surfactant builder (such as inorganic phosphates or carbonates); hence, document D2 describes the subject matter of the present Claim 1.

**2.3** The subject matter of Claim 1 cannot be seen as novel (PCT Article 33(2)) because agents containing the four components (a, b, c and d) described, have already been disclosed by the prior art (documents D1 and D2).

**3.** Dependent Claims 2-9 do not contain any features which, combined with the features of any claim to which they refer, meet the PCT requirements for novelty and inventive step. The reasons are as follows: The formulae and molecules mentioned in Claims 2-6 have already been described in D1 and D2.

**4. *Inventive step (PCT Article 33(3))***

**4.1** Document D3, which is considered to be the closest prior art with respect to Claim 1, discloses (cf. the claims) a solids formulation containing (a) alkyl- and/or alkenylsulfates, (b) alcohol polyethylene glycol ether, (c) alkyl- and/or alkenylphosphates and (d) electrolyte salts for the simultaneous cleaning and antistatic finishing of coated metal surfaces.

**4.2** Consequently, the subject matter of Claim 1 differs

from document D3 in that the component (c) is an alkyl- and/or alkenyloligoglycoside. The problem addressed by the present invention can thus be seen as the making available of an alternative antistatic preparation for cleaning metal surfaces, in which preparation a substitute component is to replace the alkyl- and/or alkenylphosphates.

- 4.3** Document D2 clearly describes an alkyl- and/or alkenyloligoglycoside (component (c) in the present application), that offers the same advantages (reduction of traces after rinsing) as the present application. A person skilled in the art would thus consider the adoption of this component into the composition described in D3 a conventional solution to the problem posed and not consider the present application as inventive (PCT Article 33(3)).
- 4.4** The same conclusion applies to Claims 2-10.
- 5.** Moreover, the examples (page 7) do not yield a valid basis for comparison because the solids preparations V1, V2, and V3 contain only a single surfactant, and the surfactant portion constitutes less than half that of the comparative compositions according to the invention.

**INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT**

International application No.  
PCT/EP 00/01312

**VII. Certain defects in the international application**

The following defects in the form or contents of the international application have been noted:

6. Contrary to PCT Rule 5.1(a)(ii), the description does not cite document D3 which reflects the relevant prior art described.

3

# VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

## PCT

### INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

(Artikel 36 und Regel 70 PCT)

REC'D 09 FEB 2001

WIPO



PCT

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts H 3888 PCT	<b>WEITERES VORGEHEN</b> siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsberichts (Formblatt PCT/IPEA/416)	
Internationales Aktenzeichen PCT/EP00/01312	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 18/02/2000	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Tag) 27/02/1999
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK C11D1/83		
Anmelder COGNIS DEUTSCHLAND GMBH		

1. Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.
2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 6 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.  
  
☐ Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).  
  
Diese Anlagen umfassen insgesamt Blätter.

3. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:

- I ☒ Grundlage des Berichts
- II ☐ Priorität
- III ☐ Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
- IV ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
- V ☒ Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
- VI ☐ Bestimmte angeführte Unterlagen
- VII ☒ Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
- VIII ☐ Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Datum der Einreichung des Antrags  26/08/2000	Datum der Fertigstellung dieses Berichts  07.02.2001
Name und Postanschrift der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde:   Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Bevollmächtigter Bediensteter  Ruckebusch, V  Tel. Nr. +49 89 2399 8493  

# INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/EP00/01312

## I. Grundlage des Berichts

1. Dieser Bericht wurde erstellt auf der Grundlage (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt, weil sie keine Änderungen enthalten.*):

### Beschreibung, Seiten:

1-7                      ursprüngliche Fassung

### Patentansprüche, Nr.:

1-10                    ursprüngliche Fassung

2. Hinsichtlich der **Sprache**: Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht worden ist, zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Die Bestandteile standen der Behörde in der Sprache: zur Verfügung bzw. wurden in dieser Sprache eingereicht; dabei handelt es sich um

- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nach Regel 23.1(b)).
- ☐ die Veröffentlichungssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48.3(b)).
- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worden ist (nach Regel 55.2 und/oder 55.3).

3. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das:

- ☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
- ☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
- ☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

4. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

- ☐ Beschreibung,              Seiten:
- ☐ Ansprüche,                Nr.:
- ☐ Zeichnungen,            Blatt:



# INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/EP00/01312

5. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)).

*(Auf Ersatzblätter, die solche Änderungen enthalten, ist unter Punkt 1 hinzuweisen; sie sind diesem Bericht beizufügen).*

6. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

## V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

### 1. Feststellung

Neuheit (N)	Ja: Ansprüche	7-10
	Nein: Ansprüche	1-6
Erfinderische Tätigkeit (ET)	Ja: Ansprüche	
	Nein: Ansprüche	1-10
Gewerbliche Anwendbarkeit (GA)	Ja: Ansprüche	1-10
	Nein: Ansprüche	

2. Unterlagen und Erklärungen  
siehe Beiblatt

## VII. Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung

Es wurde festgestellt, daß die internationale Anmeldung nach Form oder Inhalt folgende Mängel aufweist:  
siehe Beiblatt

5. Außerdem bringen die Beispiele (Seite 7) keine richtige Vergleichsmöglichkeit, weil die Feststoffzubereitungen V1, V2 und V3 nur ein einziges Tensid enthalten und den Tensidanteil nicht einmal die Hälfte der erfindungsgemäßen Vergleichszusammensetzungen beträgt.

**Zu Punkt VII**

6. Dokument D3, das beschriebenen Stand der Technik widerspiegelt, wurde in der Beschreibung nicht angegeben (Regel 5.1 a) ii) PCT).

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT  
AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

PCT

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

(Artikel 18 sowie Regeln 43 und 44 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts <b>H 3888 PCT</b>	<b>WEITERES VORGEHEN</b> siehe Mitteilung über die Übermittlung des internationalen Recherchenberichts (Formblatt PCT/ISA/220) sowie, soweit zutreffend, nachstehender Punkt 5	
Internationales Aktenzeichen <b>PCT/EP 00/ 01312</b>	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) <b>18/02/2000</b>	(Frühestes) Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) <b>27/02/1999</b>
Anmelder  <b>COGNIS DEUTSCHLAND GMBH</b>		

Dieser internationale Recherchenbericht wurde von der Internationalen Recherchenbehörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 18 übermittelt. Eine Kopie wird dem Internationalen Büro übermittelt.

Dieser internationale Recherchenbericht umfaßt insgesamt 3 Blätter.

☒ Darüber hinaus liegt ihm jeweils eine Kopie der in diesem Bericht genannten Unterlagen zum Stand der Technik bei.

1. Grundlage des Berichts

- a. Hinsichtlich der **Sprache** ist die internationale Recherche auf der Grundlage der internationalen Anmeldung in der Sprache durchgeführt worden, in der sie eingereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

☐ Die internationale Recherche ist auf der Grundlage einer bei der Behörde eingereichten Übersetzung der internationalen Anmeldung (Regel 23.1 b)) durchgeführt worden.

- b. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale Recherche auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das

☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.

☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.

☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.

☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.

☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.

☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfaßten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

2. ☐ Bestimmte Ansprüche haben sich als nicht recherchierbar erwiesen (siehe Feld I).

3. ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung (siehe Feld II).

4. Hinsichtlich der **Bezeichnung der Erfindung**

☒ wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.

☐ wurde der Wortlaut von der Behörde wie folgt festgesetzt:

5. Hinsichtlich der **Zusammenfassung**

☒ wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.

☐ wurde der Wortlaut nach Regel 38.2b) in der in Feld III angegebenen Fassung von der Behörde festgesetzt. Der Anmelder kann der Behörde innerhalb eines Monats nach dem Datum der Absendung dieses internationalen Recherchenberichts eine Stellungnahme vorlegen.

6. Folgende Abbildung der **Zeichnungen** ist mit der Zusammenfassung zu veröffentlichen: Abb. Nr. \_\_\_\_\_

☐ wie vom Anmelder vorgeschlagen

☐ keine der Abb.

☐ weil der Anmelder selbst keine Abbildung vorgeschlagen hat.

☐ weil diese Abbildung die Erfindung besser kennzeichnet.

**A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES**

IPK 7 C11D1/83 C11D3/04 //C11D3/06,C11D3/08,C11D3/10,C11D3/20,  
C11D1:14,C11D1:72,C11D1:66

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

**B. RECHERCHIERTE GEBIETE**

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 C11D

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

**C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN**

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	DE 197 19 606 A (HENKEL KGAA (DE); SIDOBRE SINNOVA SA (FR)) 12. November 1998 (1998-11-12) Ansprüche 1-10	1-10
X	DE 42 24 947 A (HENKEL KGAA) 3. Februar 1994 (1994-02-03) Ansprüche 1-6	1-6
Y	Seite 3, Zeile 58 -Seite 4, Zeile 7	1-10
X	EP 0 105 556 A (PROCTER & GAMBLE) 18. April 1984 (1984-04-18) Ansprüche 1,5	1-6
Y		1-10
A	DE 40 25 065 A (HENKEL KGAA) 13. Februar 1992 (1992-02-13) Ansprüche 1-8	1-10
	--- -/-	



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

\* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

14. August 2000

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

21/08/2000

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde  
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Serbetsoglou, A

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	DE 41 05 851 A (HENKEL KGAA) 27. August 1992 (1992-08-27) Ansprüche 1-6 -----	1-10

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP 00/01312

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 19719606 A	12-11-1998	WO 9851766 A EP 0983330 A	19-11-1998 08-03-2000
DE 4224947 A	03-02-1994	AT 150483 T DE 59305892 D WO 9403577 A EP 0652938 A ES 2099463 T	15-04-1997 24-04-1997 17-02-1994 17-05-1995 16-05-1997
EP 0105556 A	18-04-1984	NONE	
DE 4025065 A	13-02-1992	AT 107956 T BR 9106754 A CN 1058804 A DE 59102082 D WO 9202604 A EP 0542801 A ES 2055994 T JP 5509347 T MX 9100568 A RU 2056458 C	15-07-1994 29-06-1993 19-02-1992 04-08-1994 20-02-1992 26-05-1993 01-09-1994 22-12-1993 01-04-1992 20-03-1996
DE 4105851 A	27-08-1992	AT 123801 T DE 59202552 D DK 573448 T WO 9214809 A EP 0573448 A ES 2073288 T JP 6505042 T	15-06-1995 20-07-1995 16-10-1995 03-09-1992 15-12-1993 01-08-1995 09-06-1994

**PCT**WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM  
Internationales BüroINTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE  
INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

<b>(51) Internationale Patentklassifikation <sup>7</sup> :</b> <b>C11D 1/83, 3/04 // 3/06, 3/08, 3/10, 3/20, 1:14, 1:72, 1:66</b>	<b>A1</b>	<b>(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 00/52119</b> <b>(43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 8. September 2000 (08.09.00)</b>
<b>(21) Internationales Aktenzeichen:</b> PCT/EP00/01312 <b>(22) Internationales Anmeldedatum:</b> 18. Februar 2000 (18.02.00) <b>(30) Prioritätsdaten:</b> 199 08 563.3      27. Februar 1999 (27.02.99)      DE <b>(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US):</b> COGNIS DEUTSCHLAND GMBH [DE/DE]; Henkelstrasse 67, D-40589 Düsseldorf (DE). <b>(72) Erfinder; und</b> <b>(75) Erfinder/Anmelder (nur für US):</b> DUFAY, Daniel [FR/FR]; 9, route de Montargis, F-45320 Courtenay (FR). MAYOUD, Beatrice [FR/FR]; 19, Chemin de la Fontaine Monceau, F-77930 Perthes en Gatinais (FR).		<b>(81) Bestimmungsstaaten:</b> US, europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).  <b>Veröffentlicht</b> <i>Mit internationalem Recherchenbericht. Vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche zugelassenen Frist; Veröffentlichung wird wiederholt falls Änderungen eintreffen.</i>
<b>(54) Title: CLEANING AGENTS FOR HARD SURFACES</b> <b>(54) Bezeichnung: REINIGUNGSMITTEL FÜR HARTE OBERFLÄCHEN</b> <b>(57) Abstract</b> The invention relates to cleaning agents for hard surfaces, containing (a) alkyl and/or alkenyl sulfates, (b) alcohol polyethylene glycol ether, (c) alkyl and/or alkenyl oligoglycosides and (d) electrolytic salts. The inventive mixtures easily dissolve even in cold water, they have excellent cleaning properties and impart antistatic properties against resoiling to varnished metal surfaces. <b>(57) Zusammenfassung</b> Vorgeschlagen werden Reinigungsmittel für harte Oberflächen, enthaltend (a) Alkyl- und/oder Alkenylsulfate, (b) Alkohopolyethylenglycolether, (c) Alkyl- und/oder Alkenyloligoglykoside und (d) Elektrolytsalze. Die Mischungen sind auch in kaltem Wasser leicht löslich, zeigen ein ausgezeichnetes Reinigungsvermögen und verleihen lackierten Metalloberflächen eine antistatische Ausrüstung gegen Wiederanschmutzung.		

# **LEDIGLICH ZUR INFORMATION**

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AL	Albanien	ES	Spanien	LS	Lesotho	SI	Slowenien
AM	Armenien	FI	Finnland	LT	Litauen	SK	Slowakei
AT	Österreich	FR	Frankreich	LU	Luxemburg	SN	Senegal
AU	Australien	GA	Gabun	LV	Lettland	SZ	Swasiland
AZ	Aserbaidshan	GB	Vereinigtes Königreich	MC	Monaco	TD	Tschad
BA	Bosnien-Herzegowina	GE	Georgien	MD	Republik Moldau	TG	Togo
BB	Barbados	GH	Ghana	MG	Madagaskar	TJ	Tadschikistan
BE	Belgien	GN	Guinea	MK	Die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien	TM	Turkmenistan
BF	Burkina Faso	GR	Griechenland	ML	Mali	TR	Türkei
BG	Bulgarien	HU	Ungarn	MN	Mongolei	TT	Trinidad und Tobago
BJ	Benin	IE	Irland	MR	Mauretanien	UA	Ukraine
BR	Brasilien	IL	Israel	MW	Malawi	UG	Uganda
BY	Belarus	IS	Island	MX	Mexiko	US	Vereinigte Staaten von Amerika
CA	Kanada	IT	Italien	NE	Niger	UZ	Usbekistan
CF	Zentralafrikanische Republik	JP	Japan	NL	Niederlande	VN	Vietnam
CG	Kongo	KE	Kenia	NO	Norwegen	YU	Jugoslawien
CH	Schweiz	KG	Kirgisistan	NZ	Neuseeland	ZW	Zimbabwe
CJ	Côte d'Ivoire	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	PL	Polen		
CM	Kamerun	KR	Republik Korea	PT	Portugal		
CN	China	KZ	Kasachstan	RO	Rumänien		
CU	Kuba	LC	St. Lucia	RU	Russische Föderation		
CZ	Tschechische Republik	LI	Liechtenstein	SD	Sudan		
DE	Deutschland	LK	Sri Lanka	SE	Schweden		
DK	Dänemark	LR	Liberia	SG	Singapur		
EE	Estland						



## Reinigungsmittel für harte Oberflächen

---

### Gebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft Reinigungsmittel für harte Oberflächen mit einer ternären Tensidmischung und Elektrolytsalzen sowie die Verwendung dieser Mischungen zur Reinigung und antistatischen Ausrüstung von lackierten Metalloberflächen, insbesondere Karosserien und Karosserieteilen.

### Stand der Technik

In Zeiten gestiegenen ökologischen Bewußtseins verliert die Handwäsche von Kraftfahrzeugen auch für den privaten Fahrzeughalter an Bedeutung, da mit dem Eintrag von ölverschmutztem Abwasser in die Kanalisation eine erhebliche Kontamination der Umwelt verbunden ist. Im Gegenzug nimmt die Wäsche an speziellen Stationen zu, die entweder über abgeschlossene Systeme zum Auffangen des Waschwassers oder spezielle Ölabscheider verfügen. Neben den sogenannten „Waschstraßen“, bei denen die Fahrzeuge nacheinander beispielsweise über ein Kettentransportsystem an einer Abfolge von Wasch-, Bürsten- und Trockenstationen vorbeigeführt werden, erleben Selbstbedienungsanlagen besondere Konjunktur, bei denen die Kunden ihre Fahrzeuge mit einem Hochdruckwasserstrahl reinigen können, dem auf Wunsch ein Strom einer wäßrigen Waschmittelzubereitung zugeschaltet werden kann. In diesem Zusammenhang wurde jedoch festgestellt, daß lackierte Metalloberflächen, insbesondere solche, die weiße oder rote Farbstoffpigmente enthalten, die Tendenz zeigen, durch elektrostatische Aufladung Flugstaub anzuziehen, der durch Wasserkraft alleine nicht zu entfernen ist.

In diesem Zusammenhang sei auf die Deutsche Patentanmeldung **DE 19719696 A1 (Henkel)** verwiesen, aus der bereits feste Zubereitungen für die Reinigung von Automobilkarosserien bekannt sind, die Mischungen von Alkylsulfaten, Alkoholethoxylaten und Alkylphosphaten zusammen mit Elektrolytsalzen offenbaren. Diese Mittel des Stands der Technik sind in ihrem Leistungsvermögen jedoch nicht völlig zufriedenstellend.

Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung hat folglich darin bestanden, feste Mittel für die Reinigung harter Oberflächen zur Verfügung zu stellen, die sich auch in kaltem Wasser leicht lösen, ein ausgezeichnetes Reinigungsvermögen, vorzugsweise für Ölschmutz, aufweisen und gleichzeitig

lackierten Metalloberflächen, insbesondere Karosserien und Karosserieteilen, eine antistatische Ausrüstung verleihen, die eine Wiederanschmutzung erschweren.

### Beschreibung der Erfindung

Gegenstand der Erfindung sind Feststoffzubereitungen, enthaltend

- (a) Alkyl- und/oder Alkenylsulfate,
- (b) Alkoholpolyethylenglycolether,
- (c) Alkyl- und/oder Alkenyloglykoside und
- (d) Elektrolytsalze.

Überraschenderweise wurde gefunden, daß sich die erfindungsgemäßen Zubereitungen auch bei niedrigen Temperaturen spontan und vollständig in Wasser auflösen und dann ein Reinigungsmittel ergeben, mit dessen Hilfe man beispielsweise Kraftfahrzeuge, aber auch andere lackierte Metalloberflächen, rasch und effektiv von Fett- und Ölrückständen sowie weiteren Verschmutzungen reinigen kann. Gleichzeitig verleihen die Mittel den so behandelten Teilen eine antistatische Ausrüstung, die eine Wiederanschmutzung deutlich erschwert. Die Erfindung schließt die Erkenntnis ein, daß das gute Reinigungsvermögen ganz wesentlich auf einen synergistischen Effekt zwischen den Glykosiden und den Elektrolytsalzen, insbesondere den anorganischen Phosphaten zurückzuführen ist.

### Alkyl- und/oder Alkenylsulfate

Unter Alkyl- und/oder Alkenylsulfaten, die auch häufig als Fettalkoholsulfate bezeichnet werden und die Tensidkomponente (a) bilden, sind die Sulfatierungsprodukte primärer Alkohole zu verstehen, die der Formel (I) folgen,



(I)

in der  $R^1$  für einen linearen oder verzweigten, aliphatischen Alkyl- und/oder Alkenylrest mit 6 bis 22, vorzugsweise 12 bis 18 Kohlenstoffatomen und X für ein Alkali- und/oder Erdalkalimetall, Ammonium, Alkylammonium, Alkanolammonium oder Glucammonium steht. Typische Beispiele für Alkylsulfate, die Sinne der Erfindung Anwendung finden können, sind die Sulfatierungsprodukte von Capronalkohol, Caprylalkohol, Caprinalkohol, 2-Ethylhexylalkohol, Laurylalkohol,

Myristylalkohol, Cetylalkohol, Palmoleylalkohol, Stearylalkohol, Isostearylalkohol, Oleylalkohol, Elaidylalkohol, Petroselinylalkohol, Arachylalkohol, Gadoleylalkohol, Behenylalkohol und Erucylalkohol sowie deren technischen Gemischen, die durch Hochdruckhydrierung technischer Methylesterraktionen oder Aldehyden aus der Roelen'schen Oxosynthese erhalten werden. Die Sulfatierungsprodukte können vorzugsweise in Form ihrer Alkalisalze, und insbesondere ihrer Natriumsalze eingesetzt werden. Besonders bevorzugt sind Alkylsulfatpulver oder -nadeln auf Basis von C<sub>16/18</sub>-Talgfettalkoholen bzw. pflanzlichen Fettalkoholen vergleichbarer C-Kettenverteilung in Form ihrer Natriumsalze.

#### Alkoholpolyethylenglycolether

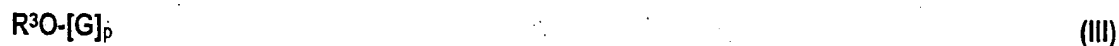
Alkoholpolyethylenglycolether, die als Komponente (b) in Frage kommen, stellen nichtionische Tenside dar, die großtechnisch durch Anlagerung von Ethylenoxid an primäre, lineare oder verzweigte Alkohole hergestellt werden. Im Sinne der Erfindung kommen vor allem Alkoholpolyethylenglycolether in Betracht, die der Formel (II) folgen,



in der R<sup>1</sup> für einen linearen oder verzweigten Alkyl- und/oder Alkenylrest mit 6 bis 22 Kohlenstoffatomen und n für Zahlen von 1 bis 50 steht. Typische Beispiele sind die Anlagerungsprodukten von durchschnittlich 1 bis 50 und insbesondere 20 bis 30 Mol Ethylenoxid an Capronalkohol, Caprylalkohol, 2-Ethylhexylalkohol, Caprinalkohol, Laurylalkohol, Isotridecylalkohol, Myristylalkohol, Cetylalkohol, Palmoleylalkohol, Stearylalkohol, Isostearylalkohol, Oleylalkohol, Elaidylalkohol, Petroselinylalkohol, Arachylalkohol, Gadoleylalkohol, Behenylalkohol, Erucylalkohol und Brassidylalkohol sowie deren technische Mischungen. Die Alkoholpolyglycolether können dabei sowohl eine konventionelle als auch eine eingengte Homologenverteilung aufweisen. Besonders bevorzugt ist der Einsatz von Addukten von durchschnittlich 20 bis 30 Mol Ethylenoxid an technische C<sub>12/14</sub>- bzw. C<sub>12/18</sub>-Kokosfettalkoholfractionen oder Talgfettalkohol.

#### Alkyl- und/oder Alkenyloligoglykoside

Alkyl- und Alkenyloligoglykoside bilden die Tensidkomponente (c) und stellen bekannte nichtionische Tenside dar, die der Formel (III) folgen,



in der  $R^3$  für einen Alkyl- und/oder Alkenylrest mit 4 bis 22 Kohlenstoffatomen, G für einen Zuckerrest mit 5 oder 6 Kohlenstoffatomen und p für Zahlen von 1 bis 10 steht. Sie können nach den einschlägigen Verfahren der präparativen organischen Chemie erhalten werden. Stellvertretend für das umfangreiche Schrifttum sei hier auf die Schriften **EP-A1 0301298** und **WO 90/03977** verwiesen. Die Alkyl- und/oder Alkenyloglykoside können sich von Aldosen bzw. Ketosen mit 5 oder 6 Kohlenstoffatomen, vorzugsweise der Glucose ableiten. Die bevorzugten Alkyl- und/oder Alkenyloglykoside sind somit Alkyl- und/oder Alkenyloglucoside. Die Indexzahl p in der allgemeinen Formel (III) gibt den Oligomerisierungsgrad (DP), d. h. die Verteilung von Mono- und Oligoglykosiden an und steht für eine Zahl zwischen 1 und 10. Während p in einer gegebenen Verbindung stets ganzzahlig sein muß und hier vor allem die Werte  $p = 1$  bis 6 annehmen kann, ist der Wert p für ein bestimmtes Alkyloligoglykosid eine analytisch ermittelte rechnerische Größe, die meistens eine gebrochene Zahl darstellt. Vorzugsweise werden Alkyl- und/oder Alkenyloglykoside mit einem mittleren Oligomerisierungsgrad p von 1,1 bis 3,0 eingesetzt. Aus anwendungstechnischer Sicht sind solche Alkyl- und/oder Alkenyloglykoside bevorzugt, deren Oligomerisierungsgrad kleiner als 1,7 ist und insbesondere zwischen 1,2 und 1,4 liegt. Der Alkyl- bzw. Alkenylrest  $R^3$  kann sich von primären Alkoholen mit 4 bis 11, vorzugsweise 8 bis 10 Kohlenstoffatomen ableiten. Typische Beispiele sind Butanol, Capronalkohol, Caprylalkohol, Caprinalkohol und Undecylalkohol sowie deren technische Mischungen, wie sie beispielsweise bei der Hydrierung von technischen Fettsäuremethylestern oder im Verlauf der Hydrierung von Aldehyden aus der Roelen'schen Oxosynthese erhalten werden. Bevorzugt sind Alkyloligoglucoside der Kettenlänge  $C_8-C_{10}$  ( $DP = 1$  bis 3), die als Vorlauf bei der destillativen Auftrennung von technischem  $C_8-C_{18}$ -Kokosfettalkohol anfallen und mit einem Anteil von weniger als 6 Gew.-%  $C_{12}$ -Alkohol verunreinigt sein können sowie Alkyloligoglucoside auf Basis technischer  $C_{9/11}$ -Oxoalkohole ( $DP = 1$  bis 3). Der Alkyl- bzw. Alkenylrest  $R^3$  kann sich ferner auch von primären Alkoholen mit 12 bis 22, vorzugsweise 12 bis 14 Kohlenstoffatomen ableiten. Typische Beispiele sind Laurylalkohol, Myristylalkohol, Cetylalkohol, Palmoleylalkohol, Stearylalkohol, Isostearylalkohol, Oleylalkohol, Elaidylalkohol, Petroselinylalkohol, Arachylalkohol, Gadoleylalkohol, Behenylalkohol, Erucylalkohol, Brassidylalkohol sowie deren technische Gemische, die wie oben beschrieben erhalten werden können. Bevorzugt sind Alkyloligoglucoside auf Basis von gehärtetem  $C_{12/14}$ -Kokosalkohol mit einem DP von 1 bis 3.

#### Elektrolytsalze

Als Elektrolytsalze, die die Hauptbestandteile der erfindungsgemäßen Mittel darstellen, kommen beispielsweise Alkali- und/oder Erdalkaliphosphate, -hydrogenphosphate, -carbonate, -

hydrogencarbonate, -sulfate, -silicate, -acetate, -citrate und dergleichen in Betracht. Typische Beispiele sind Natriumtripolyphosphat, Kaliumtripolyphosphat, Natriumhydrogenphosphat, Kaliumhydrogenphosphat, Natrium-carbonat, Kaliumcarbonat, Calciumcarbonat, Natriumhydrogencarbonat, Kaliumhydrogencarbonat, Natriumsulfat, Kaliumsulfat, Magnesiumsulfat, Calciumsulfat, Natriummetasilicat, Kaliummetasilicat, Natriumacetat, Kaliumacetat, Magnesiumacetat, Calciumacetat, Natriumcitrat und/oder Kaliumcitrat. Des weiteren kommen als Elektrolytsalze auch Alumosilicate wie die als Waschmittelbuilder bekannten Zeolithe in Frage.

### Organische Builder

In einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung enthalten die Zubereitungen zur weiteren Verbesserung des Ablaufverhaltens an den harten Oberflächen organische Builder, wie beispielsweise Ethylendiamintetraacetat (EDTA), Nitrilotriacetat (NTA), Citronensäure und dergleichen. Insbesondere für feste Zubereitungen hat sich ferner die Mitverwendung von sulfonierten Styrol-Maleinsäureanhydrid-Copolymeren, wie sie beispielsweise unter der Bezeichnung Versa® TL-3 von der Firma National Starch & Chemical Ltd. im Handel sind, als besonders vorteilhaft erwiesen. Die Anionpolymeren werden in der Regel in Mengen von 1 bis 25, vorzugsweise 2 bis 10 Gew.-% - bezogen auf die Mittel - eingesetzt.

### Reinigungsmittel

Als optimal haben sich für die Lösung der erfindungsgemäßen Aufgabe praktisch wasserfreie Zubereitungen erwiesen, die - bezogen auf den Feststoffanteil -

- (a) 1 bis 10, vorzugsweise 2 bis 6 Gew.-% Alkyl- und/oder Alkenylsulfate,
- (b) 1 bis 10, vorzugsweise 3 bis 8 Gew.-% Alkoholpolyethylenglycolether,
- (c) 1 bis 10, vorzugsweise 2 bis 4 Gew.-% Alkyl- und/oder Alkenylpolyglykoside,
- (d) 80 bis 90, vorzugsweise 85 bis 88 Gew.-% Elektrolytsalze und
- (e) 0 bis 25, vorzugsweise 1 bis 10 Gew.-% Builder

enthalten, mit der Maßgabe, daß sich die Mengenangaben zu 100 Gew.-% ergänzen. Die Mittel weisen dabei einen Wassergehalt von weniger als 5 Gew.-%, vorzugsweise weniger als 2 Gew.-% und einen pH-Wert im Bereich von 9 bis 12 auf. Die Herstellung der Zubereitungen kann nach bekannten Verfahren erfolgen, d.h. in seiner einfachsten Form werden Pulvergemische mit

Schüttgewichten im Bereich von 650 bis 750 g/l in einem Mischer, beispielsweise der Firma Schugi hergestellt. Grundsätzlich können natürlich auch die für die Herstellung von Waschpulvern bekannten Großprozesse herangezogen werden, also beispielsweise die Trocknung von wäßrigen Slurries mit heißen Gasen (Sprühtrocknung) oder überhitztem Wasserdampf (Wasserdampftrocknung) im Gegenstrom, die Agglomeration in der Wirbelschicht (SKET-Granulierung), die gleichzeitige Granulierung und Trocknung im horizontalen Dünnschichtverdampfer („Flash-Drying“) und dergleichen. Neben den genannten Inhaltsstoffen können die Zubereitungen noch weitere Tenside, beispielsweise Sulfosuccinate, Sulfosuccinamate, Sorbitan-ester, Polysorbate, Aminethoxylate, quaternierte Aminethoxylate, Esterquats oder Betaine sowie gesättigte oder ungesättigte Fettsäuren, Siliconöle und Guerbetalkohole enthalten.

#### Gewerbliche Anwendbarkeit

Die erfindungsgemäßen Mittel lösen sich auch in der Kälte leicht in Wasser, reinigen lackierte Metalloberflächen auch von hartnäckig anhaftenden Verschmutzungen und rüsten diese gegen Wiederanschmutzung antistatisch aus. Demzufolge können sie natürlich auch als wäßrige Konzentrate mit einem Feststoffgehalt im Bereich von 15 bis 50 Gew.-% oder aber in einer Anwendungsverdünnung von 5 bis 15 Gew.-% in den Handel gelangen. Ein weiterer Gegenstand der Erfindung betrifft ihre Verwendung für die gleichzeitige Reinigung und antistatische Ausrüstung von lackierten Metalloberflächen, insbesondere von Karosserien und Karosserieteilen.

## Beispiele

Zur Bewertung der anwendungstechnischen Eigenschaften wurden die erfindungsgemäßen Zusammensetzungen 1 bis 3 sowie die Vergleichsmischungen V1 bis V3 hinsichtlich ihrer Reinigungsleistung, der antistatischen Ausrüstung und des Ablaufverhaltens beurteilt. Die Beurteilung des Reinigungsvermögens erfolgte dergestalt, daß ein rotlackiertes Blech (10 x 10 cm) mit 5 g Schmieröl bestrichen und dann 20 s mit einer 5 Gew.-%igen wäßrigen Lösung der Testsubstanzen in Form eines scharfen Wasserstrahls („kärchern“) behandelt wurde. Anschließend wurde der Rückstand verascht, ausgewogen und zur ursprünglich aufgetragenen Menge Öl ins Verhältnis gesetzt, d.h. je niedriger der Wert, desto höher die Leistung. Die antistatische Ausrüstung wurde an Hand rotlackierter Bleche über den Weg der Leitfähigkeit bestimmt. Je höher der gefundene Widerstand ist, um so besser ist die antistatische Aufladung und um so geringer ist die Tendenz durch Flugstaub wieder zu verschmutzen. Das Ablaufverhalten wurde subjektiv bestimmt. (+++) steht dabei für sehr rasches, (-) für langsames Abfließen. Die Ergebnisse sind in Tabelle 1 zusammengefaßt.

**Tabelle 1**  
Feststoffzubereitungen und anwendungstechnische Eigenschaften

Zusammensetzung / Performance	1	2	3	V1	V2	V3
C <sub>12/16</sub> -Alkylsulfat-Na-Salz	5,0	5,0	4,0	0	5,0	0
C <sub>16/18</sub> -Talgfettalkohol+25EO	3,0	3,0	4,0	0	0	5,0
C <sub>12/14</sub> -Kokosalkyloligoglucosid	1,0	2,0	2,0	5,0	0	0
Natriumtripolyphosphat	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0
Natriummetasilicat	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0
Natriumcarbonat	26,0	24,0	24,0	30,0	30,0	30,0
Versa TL-3*	-	2,0	2,0	-	-	-
<b>Reinigungsleistung [%]</b>	10	10	10	44	35	37
<b>Leitfähigkeit [mS]</b>	7,9	8,5	8,5	2,3	0,3	0,2
<b>Ablaufverhalten</b>	++	+++	+++	-	-	-

\*) Sulfoniertes Styrol/MSA-Copolymer, Natriumsalz

## Patentansprüche

---

1. Mittel für die Reinigung harter Oberflächen, enthaltend
  - (a) Alkyl- und/oder Alkenylsulfate,
  - (b) Alkoholpolyethylenglycolether,
  - (c) Alkyl- und/oder Alkenyloligoglykoside und
  - (d) Elektrolytsalze.
2. Mittel nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß sie als Komponente (a) Alkyl- und/oder Alkenylsulfate der Formel (I) enthalten,



in der  $R^1$  für einen linearen oder verzweigten, aliphatischen Alkyl- und/oder Alkenylrest mit 6 bis 22, vorzugsweise 12 bis 18 Kohlenstoffatomen und X für ein Alkali- und/oder Erdalkalimetall, Ammonium, Alkylammonium, Alkanolammonium oder Glucammonium steht.

3. Mittel nach den Ansprüchen 1 und/oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß sie als Komponente (b) Alkoholpolyethylenglycolether der Formel (II) enthalten,



in der  $R^2$  für einen linearen oder verzweigten Alkyl- und/oder Alkenylrest mit 6 bis 22 Kohlenstoffatomen und n für Zahlen von 1 bis 50 steht.

4. Mittel nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß sie als Komponente (c) Alkyl- und Alkenyloligoglykoside der Formel (III) enthalten,



in der  $R^3$  für einen Alkyl- und/oder Alkenylrest mit 4 bis 22 Kohlenstoffatomen, G für einen Zuckerrest mit 5 oder 6 Kohlenstoffatomen und p für Zahlen von 1 bis 10 steht.



5. Mittel nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß sie als Komponente (d) Alkali- und/oder Erdalkaliphosphate, -hydrogenphosphate, -carbonate, -hydrogencarbonate, -sulfate, -silicate, -acetate und/oder -citrate enthalten.
6. Mittel nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß sie weiterhin organische Buildersubstanzen enthalten.
7. Mittel nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß sie - bezogen auf den Feststoffanteil -
  - (a) 1 bis 10 Gew.-% Alkyl- und/oder Alkenylsulfate,
  - (b) 1 bis 10 Gew.-% Alkoholpolyethylenglycolether,
  - (c) 1 bis 10 Gew.-% Alkyl- und/oder Alkenyloligoglykoside,
  - (d) 80 bis 90 Gew.-% Elektrolytsalze und
  - (e) 0 bis 25 Gew.-% Builderenthalten, mit der Maßgabe, daß sich die Mengenangaben zu 100 Gew.-% ergänzen.
8. Mittel nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet**, daß sie einen Wassergehalt von weniger als 5 Gew.-% aufweisen.
9. Mittel nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet**, daß sie einen Wasseranteil von 5 bis 50 Gew.-% aufweisen.
10. Verwendung von Mitteln nach Anspruch 1 zur gleichzeitigen Reinigung und antistatische Ausrüstung von lackierten Metalloberflächen.